

Apellidos y nombre \_\_\_\_\_

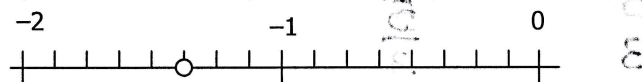
Tema 01: Fracciones y decimales. NO USAREMOS CALCULADORA

1. Contesta a los siguientes apartados:

a) Escribe tres números racionales comprendidos entre  $\frac{1}{5}$  y  $\frac{3}{10}$ .

Explica cómo los has obtenido.

b) Indica la abscisa (valor numérico) del siguiente punto de la recta real.



c) Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones:  $\frac{2}{7}$ ;  $-\frac{3}{5}$ ;  $\frac{4}{5}$ ;  $-\frac{5}{6}$ ;  $\frac{3}{8}$

Justifica tu respuesta.

$$a) \quad \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 0.2$$

$$\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 0.3$$

$$\left| \begin{array}{l} \frac{21}{100}; \frac{25}{100}; \frac{27}{100} \text{ por ejemplo} \\ 0.21; 0.25; 0.27 \end{array} \right|$$

$$b) \quad \boxed{-\frac{11}{8}}$$

$$c) \quad \text{mcm}(7, 5, 6, 8) = 7 \cdot 5 \cdot 2^3 \cdot 3 = 40 \cdot 21 = 840$$

$$\frac{2}{7} = \frac{240}{840}; -\frac{3}{5} = \frac{-504}{840}; \frac{4}{5} = \frac{672}{840}; -\frac{5}{6} = \frac{-700}{840}; \frac{3}{8} = \frac{315}{840}$$

$$\text{Supo } \boxed{-\frac{5}{6} < -\frac{3}{5} < \frac{2}{7} < \frac{3}{8} < \frac{4}{5}}$$

También negativos por un lado:

$$-\frac{5}{6} < -\frac{3}{5} \text{ ya que } -25 < -18$$

Los positivos por otro:

$$\frac{2}{7} < \frac{3}{8} < \frac{4}{5} \text{ ya que}$$

$$16 < 21 \text{ y } 15 < 32$$

2. Realiza la siguiente operación: 
$$\frac{\frac{2}{3} \left( \frac{5}{6} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \right) + \frac{2}{2} \cdot \frac{3}{5}}{\left[ \frac{1}{2} + \left( \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \right) - \frac{5}{6} \right]} = \frac{\frac{2}{3} \cdot \left( \frac{5}{6} - \frac{1}{6} \right) + \frac{10}{6}}{\frac{1}{2} + \frac{4}{3} - \frac{5}{6}} =$$

$$= \frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{6} + \frac{10}{6}}{\frac{3}{6} + \frac{8}{6} - \frac{5}{6}} = \frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{3}}{\frac{6}{6}} = \frac{\frac{4}{9} + \frac{5}{3}}{1} = \frac{\frac{4}{9} + \frac{15}{9}}{1} = \frac{19}{9}$$

3. Sobre un pilón de agua vierten tres grifos. El primero tardaría en llenarlo 8 horas, el segundo 10 horas y el tercero 14 horas.

¿Qué parte del depósito quedará llena durante 3 horas si mantenemos abiertos los tres?

En 1 hora se llena

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{14} = \frac{35}{280} + \frac{28}{280} + \frac{20}{280} = \frac{83}{280}$$

En 3 horas:

$$3 \cdot \frac{83}{280} = \frac{249}{280} \text{ del depósito}$$

4. Un labrador siega en 5 días  $\frac{2}{7}$  de su finca.

a) ¿Cuánto segará, de media, cada uno de los días?

$$a) \frac{2}{7} \div 5 = \frac{2}{35} \text{ en 1 día}$$

$$b) 1 \div \frac{2}{35} = \frac{35}{2} \text{ días; es decir, } 17 \text{ días y medio}$$

5. Calcula pasando previamente a fracción:  $-1,8\overline{9} + 0,02\overline{8} + 0,7\overline{2}$

$$-1,8\overline{9} = -\frac{189-18}{90} = -\frac{171}{90}$$

$$0,02\overline{8} = \frac{28}{990}$$

$$0,7\overline{2} = \frac{72}{99}$$

$$-\frac{171}{90} + \frac{28}{990} + \frac{72}{99} = \frac{-1881}{990} + \frac{28}{990} + \frac{720}{990} = \frac{-1133}{990}$$

$$\text{mcm}(90, 990, 99) = 990$$

6. Explica los distintos tipos de números que hay, la letra con que designamos cada conjunto y cuáles son las propiedades que distinguen unos de otros.

$\mathbb{N}$ : Naturales. Son los múltiplos de la unidad.

$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$  Los que usamos para contar.

$\mathbb{Z}$ : Enteros. Naturales y sus opuestos.

$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

$\mathbb{Q}$ : Racionales: Razones de números enteros

$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b}; a, b \in \mathbb{Z} \text{ y } b \neq 0 \right\}$

Los enteros no tienen parte decimal

Los racionales pueden ser enteros, decimales finitos o decimales periódicos.

Los n<sup>os</sup> decimales infinitos no periódicos se llaman irracionales. Por ejemplo  $\sqrt{2}$ ,  $\pi$ ,  $\dots$

